

PUC-SP

São Paulo

30 de abril de
2009



- 1992: PCS-022 (Linguagens Formais e Autômatos) na Poli;
- Nenhum material disponível em português;
- Apostila com cerca de 200 páginas feita em ChiWriter (DOS);
- 1992-1995: Aulas na Poli, complementação;
- 1996-2002: Revisões esporádicas (MS-Word).



COMO

FOI FEITO ?

- 2003-2009: Trabalho regular e intensivo (LaTeX);
- 2003-2007: Reuniões semanais presenciais para planejamento e desenvolvimento;
- 2007-2009: Cooperação remota através de email e Skype.

QUEM FEZ?





LANÇAMENTO
LINGUAGENS
FORMAIS
bookman

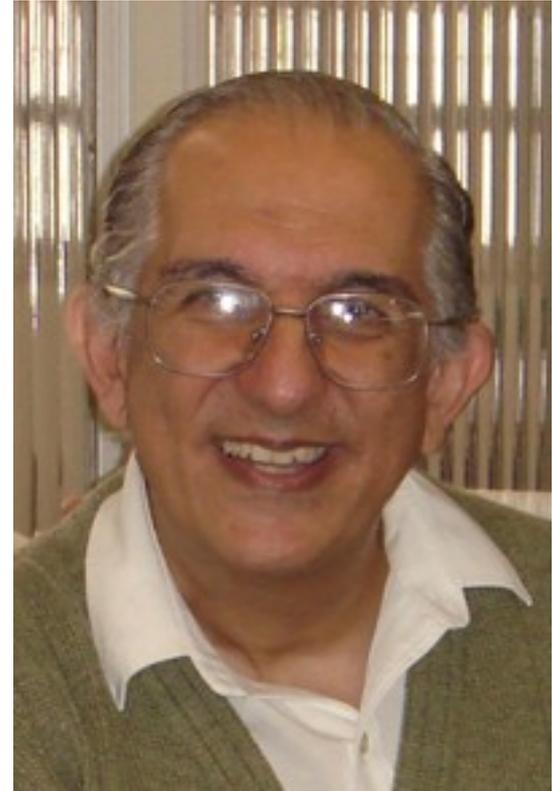
Prof. Marcus Vinícius Midena Ramos

- Mestre em Engenharia Elétrica pela EPUSP (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo).
- Professor Assistente do curso de Engenharia da Computação da UNIVASF (Universidade Federal do Vale do São Francisco).



Prof. Dr. João José Neto

- Livre-docente, Doutor e Mestre em Engenharia Elétrica pela EPUSP.
- Professor Associado junto ao PCS (Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais) da EPUSP.
- Coordenador do LTA (Laboratório de Linguagens e Técnicas Adaptativas) da EPUSP.



Prof. Dr. Ítalo Santiago Vega

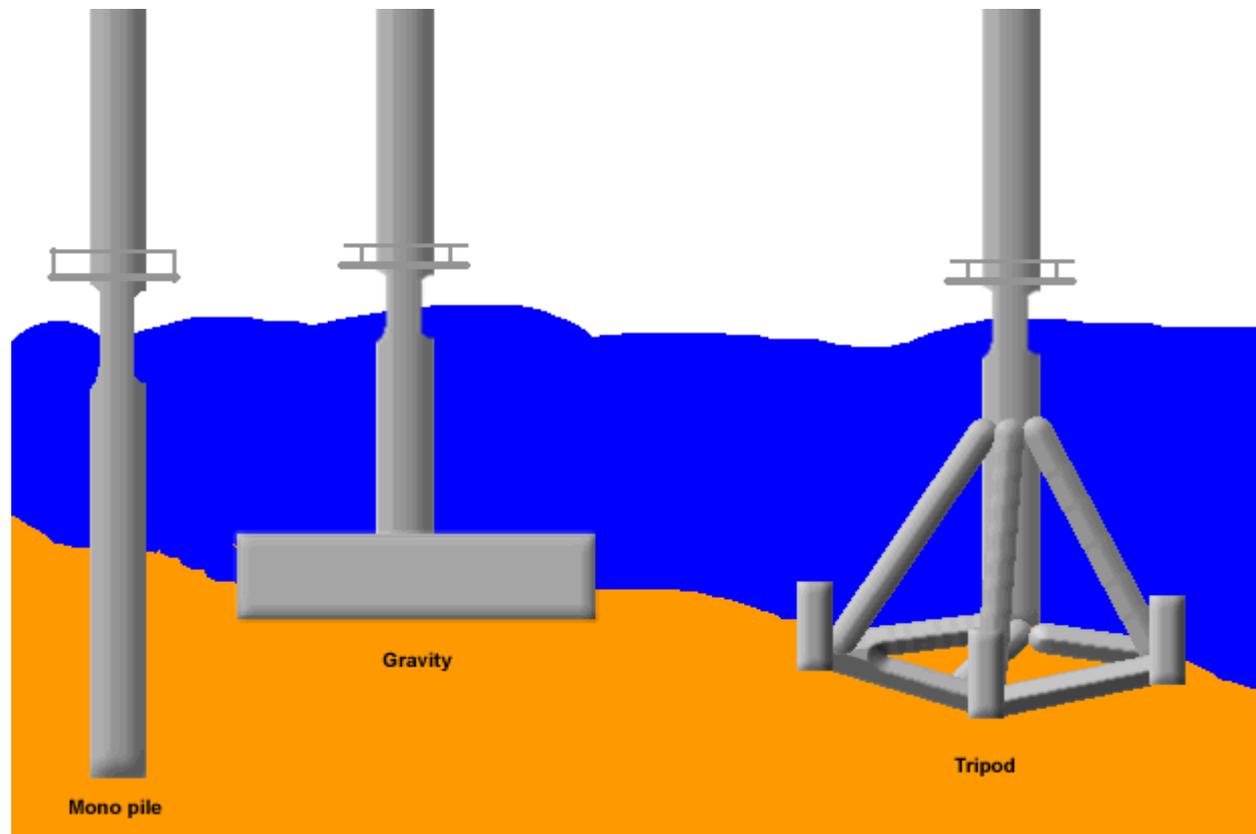
- Doutor e Mestre em Engenharia Elétrica pela EPUSP.
- Professor Associado junto ao Departamento de Ciência da Computação da PUCSP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo).
- Professor Doutor das Faculdades Integradas Rio Branco.





DO QUE TRATA?

Fundamentos teóricos da computação





Linguagens (estruturadas em frases),
a principal ferramenta de trabalho
dos profissionais de computação.

O estudo matemático de linguagens fornece a base para o desenvolvimento de diversas tecnologias de base importantes na área...

... e também para um entendimento mais profundo e completo acerca na natureza do processo computacional, das suas possibilidades e limitações e também da sua complexidade.

Estudo de linguagens,
especialmente as artificiais,
através de modelos
matemáticos...

... ou seja:

- representação formal das linguagens;
- classificação das linguagens;
- propriedades das linguagens.

É, por natureza, uma disciplina teórica, abstrata e que requer capacidade de manipulação de modelos matemáticos por parte dos alunos.

Estrutura do livro:

- Classes de linguagens de complexidade crescente;
- Padronização de temas;
- Especialização onde cabível.

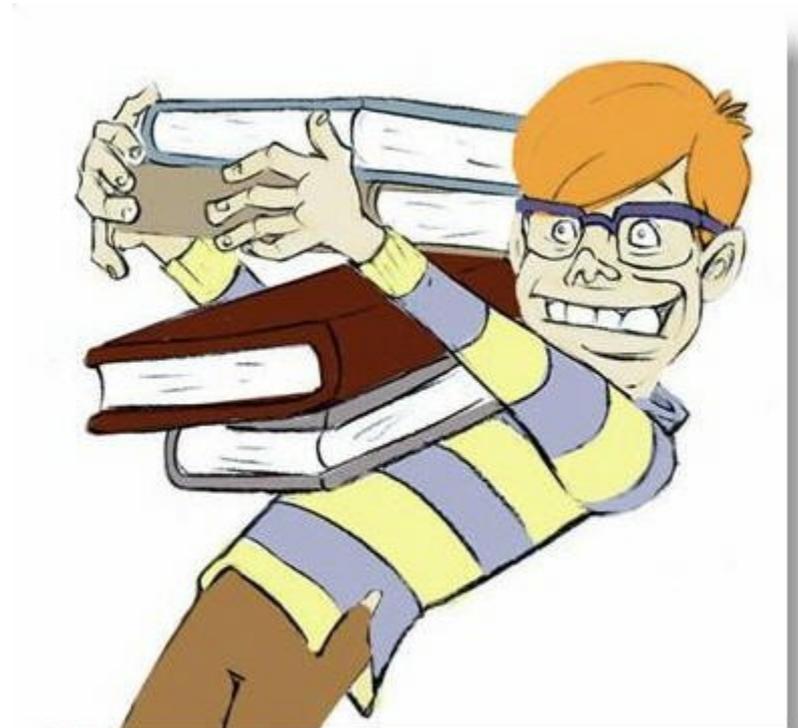
Classes de linguagens estudadas:

- Regulares
- Livres de contexto
- Sensíveis ao contexto
- Recursivas
- Recursivamente enumeráveis

Tópicos comuns:

- Conceituação
- Representação (síntese)
- Formas normais
- Representação (análise)
- Relação com a classe anterior
- Linguagens não pertencentes à classe
- Propriedades

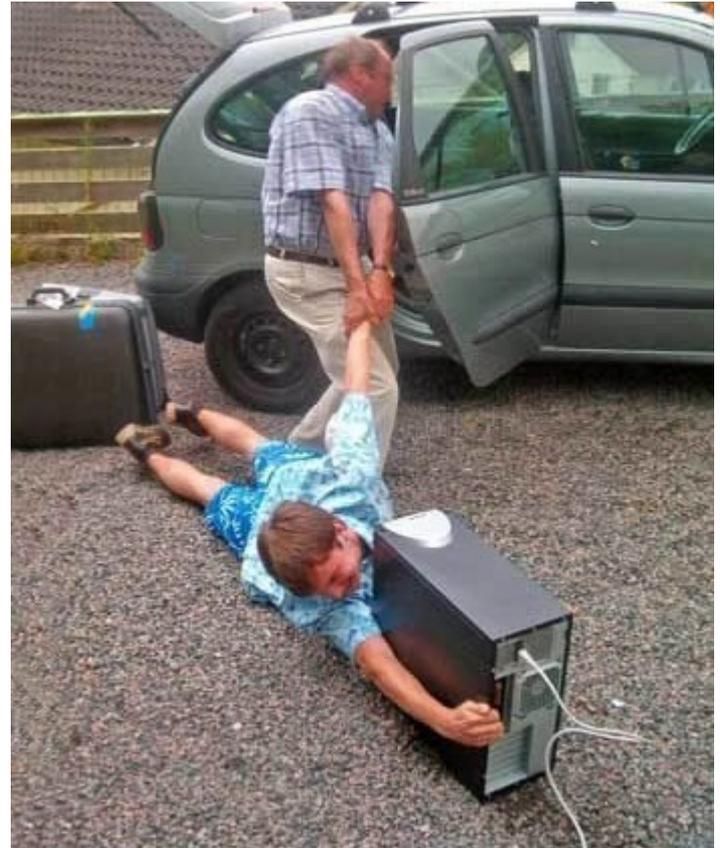
QUEM USA?



Livro-texto para alunos de cursos superiores na área de informática.



- Ciência da Computação
- Engenharia de Computação
- afins





- Linguagens Formais e Autômatos
- Teoria da Computação
- Informática Teórica
- Fundamentos da computação
- afins

E também...

... profissionais de informática e demais interessados em aprimorar os seus conhecimentos teóricos acerca dos fundamentos da computação.



**QUAIS AS
NOVIDADES?**

- Alguns assuntos que não costumam ser detalhados nos livros mais conhecidos;
 - Ambigüidade x não-determinismo;
 - Forma normal para GSC;
 - Gramáticas com derivações controladas;
 - etc

- Resultados de pesquisa original na área que têm se mostrado muito valiosos para uso em diversas áreas de aplicação;
 - Modelos alternativos de implementação;
 - Facilidade e complexidade;
 - Autômatos de pilha estruturados;
 - Dispositivos adaptativos.

- Parte experimental, que permite um tratamento laboratorial dos diversos assuntos conceituais e teóricos apresentados, interligando a teoria com sua realização prática e seu ensaio no computador:
 - Abstração, teoria e isolamento;
 - JFLAP
 - Caixa preta x caixa branca
 - Família de modelos e programas em UML e Ruby
 - Simulação
 - Análise e aproveitamento

- Listas de figuras, tabelas, teoremas e algoritmos;
- Glossário;
- Personalidades;
- Índice remissivo;
- Grande quantidade de exercícios propostos e muitos exercícios resolvidos;

**O QUE ELE
CONTÉM?**

- **66** algoritmos
- **79** tabelas
- **108** teoremas
- **270** figuras
- **331** exemplos
- **409** exercícios propostos
- **656** páginas
- **86.200** palavras
- **204.003** caracteres



Mas, principalmente...

- Muita paixão pela área.
- ~ 70 anos (!) de experiência acumulada em sala de aula.
- Muito trabalho, muita disciplina e muita vontade de produzir um texto útil e inovador.



OBRIGADO!

Com a palavra...

• Ítalo

